

**GAME EDUKASI BERHITUNG ANGKA 1-20 UNTUK ANAK KELAS 1  
SDLB B YAYASAN REHABILITASI TUNA RUNGU DAN  
WICARA SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:**

**PURWANTINAH SRI HASTUTI**

**L200150099**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**GAME EDUKASI BERHITUNG ANGKA 1-20 UNTUK ANAK  
KELAS 1 SDLB B YAYASAN  
REHABILITASI TUNA RUNGU DAN  
WICARA SURAKARTA**

**PUBLIKASI ILMIAH**

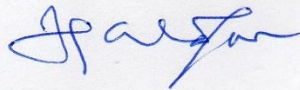
oleh:

**PURWANTINAH SRI HASTUTI**

**L200150099**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T.**

**NIK.738**



**HALAMAN PENGESAHAN**

**GAME EDUKASI BERHITUNG ANGKA 1-20 UNTUK ANAK  
KELAS 1 SDLB B YAYASAN  
REHABILITASI TUNA RUNGU DAN  
WICARA SURAKARTA**

**OLEH**

**PURWANTINAH SRI HASTUTI**

**L200150099**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Senin, 21 Januari 2019  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Dewan Penguji:**

1. Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T. (.....)  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Yogiek Indra Kurniawan, S.T., M.T. (.....)  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D. (.....)  
(Anggota II Dewan Penguji)

Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar sarjana  
Tanggal 20 Januari 2019  
Mengetahui,



**Dekan  
Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.**

**NIK. 881**



**Ketua Program Studi  
Informatika**

**Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D.**

**NIK. 970**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 21 Januari 2019  
Penulis



**PURWANTINAH SRI HASTUTI**

**L200150099**





**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA**  
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448  
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: [informatika@ums.ac.id](mailto:informatika@ums.ac.id)

**SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI**

**No Surat 34/A.4-11.3/INF-FKI/I/2019**

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Purwantinah Sri Hastuti  
NIM : **L200150099**  
Judul : **Game Edukasi Berhitung Angka 1-20 Untuk Anak Kelas 1 Sdlb B Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Dan Wicara Surakarta**  
Program Studi : Informatika  
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 30 Januari 2019

Biro Skripsi Informatika

**Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA**  
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448  
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: [informatika@ums.ac.id](mailto:informatika@ums.ac.id)

https://ev.turnitin.com/app/carta/en\_us/?lang=en\_us&s=3&o=1070394514&u=1057550080

feedback studio | GAME EDUKASI MERANGKAI HURUF HIJAIYAH UNTUK ANAK KELAS 2 SD ( STUDI KASUS SD IT AL-ANIS

24 of 31

### GAME EDUKASI MERANGKAI HURUF HIJAIYAH UNTUK ANAK KELAS 2 SD ( STUDI KASUS SD IT AL-ANIS KARTASURA )

Alifatul Ilmi, Fatah Yasin Al Irsyadi

**Abstrak**

Pembelajaran huruf hijaiyah dan harakatnya pada anak sangatlah penting. Pembelajaran huruf hijaiyah lebih sulit karena huruf hijaiyah merupakan huruf yang jarang digunakan untuk bahasa sehari-hari. Agar anak tidak merasa bosan dan lebih bersemangat dalam belajar, Guru menerapkan pembelajaran aktif *learning*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun aplikasi belajar merangkai huruf hijaiyah. Penelitian ini dilakukan berdasarkan kurikulum SD Islam Terpadu (IT) Al-Anis Kartasura yaitu KTSP. Penelitian ini menggunakan metode observasi di kelas dan wawancara dengan guru kelas. Aplikasi ini mensimulasikan cara mengajar guru ke media *digital*. Aplikasi ini dioperasikan menggunakan perangkat *smartphone android*, aplikasi dibuat menggunakan *construct2* yang selanjutnya diubah ke basis android dengan *software* aplikasi *cordova* dan *cocoon.io* dan pembuatan aset menggunakan *coreldraw*. Hasil penelitian ini berupa aplikasi *game edukasi* "merangkai huruf hijaiyah" untuk anak kelas 2 SD. Pengujian aplikasi ini dengan memberikan aplikasi kepada siswa-siswi SD IT Al-Anis dan mereka memainkan aplikasi tersebut secara langsung. Setelah mencoba siswa-siswi mengisi kuisioner dengan arahan penulis dan hasil kuisioner dapat disimpulkan bahwa 90% responden menyatakan aplikasi ini mudah dimainkan, 52% responden menyatakan menarik dan 90% responden menyatakan dapat membantu meningkatkan kemampuan anak dalam belajar merangkai huruf hijaiyah.

**Kata Kunci:** *game edukasi*, huruf hijaiyah, merangkai, sekolah dasar

**Abstract**

Learning the hijaiyah letters and their harakat to children is very important. Learning hijaiyah letters is more difficult than others because hijaiyah letters are rarely used for everyday language. That children do not feel bored and more enthusiastic in learning. The teacher applies active learning to learning. This study aims design for learning applications assembling hijaiyah letters. This research was

Page: 1 of 14 Word Count: 3012

Text-only Report | High Resolution On

#### Match Overview

25%

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | <a href="#">jurnal.umk.ac.id</a><br>Internet Source            | 6% |
| 2 | <a href="#">digilib.iain-palangkaray...</a><br>Internet Source | 2% |
| 3 | Submitted to Universita...<br>Student Paper                    | 1% |
| 4 | <a href="#">eprints.ums.ac.id</a><br>Internet Source           | 1% |
| 5 | Submitted to Universita...<br>Student Paper                    | 1% |
| 6 | <a href="#">repository.unib.ac.id</a><br>Internet Source       | 1% |
| 7 | Submitted to Whittier C...<br>Student Paper                    | 1% |
| 8 | Submitted to Syiah Kua...<br>Student Paper                     | 1% |

# GAME EDUKASI BERHITUNG ANGKA 1-20 UNTUK ANAK KELAS 1 SDLB B YAYASAN REHABILITASI TUNA RUNGU DAN WICARA SURAKARTA

## Abstrak

Anak berkebutuhan khusus atau anak luar biasa adalah anak yang menyimpang dari rata-rata anak normal dalam hal ciri-ciri mental, kemampuan-kemampuan sensorik, fisik, neuromaskular, perilaku social dan emosional, kemampuan berkomunikasi, maupun kombinasi dua atau lebih dari hal-hal diatas. Salah satu contoh anak berkebutuhan khusus adalah anak tuna rungu wicara kelas 1 SDLB B Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara (YRTRW) Surakarta. Anak tuna rungu wicara seringkali gampang merasa bosan menerima pembelajaran dengan metode manual mereka lebih tertarik dengan pembelajaran melalui media-media yang menarik seperti halnya *game*. Dengan media pembelajaran *game* anak akan tertarik mengulang pembelajaran tidak hanya disekolah. Penelitian dilakukan dengan tujuan membuat pembelajaran yang menarik agar lebih mudah diterima anak-anak tuna rungu wicara dengan *game* edukasi belajar berhitung angka 1-20 untuk anak kelas 1 SDLB Yayasan Tuna Rungu Wicara Surakarta. Pembuatan *game* edukasi ini dengan menggunakan aplikasi *construct 2* dan untuk mengubah ke versi android menggunakan *cocoon.io* sebagai software untuk mendesain objek menggunakan *coreldraw X7*. Metode yang dipakai peneliti adalah *observasi* secara langsung. *Game* ini diujikan secara langsung pada anak kelas 1 SDLB B YRTRW Surakarta dan dari hasil kuisioner yang diisi disimpulkan *game* menarik minat belajar siswa untuk belajar mengenal angka dan berhitung angka 1-20. Hasil pengujian setelah mencoba *game* siswa mengisi kuisioner dengan arahan penulis dan hasil kuisioner dapat disimpulkan bahwa 87% responden menyatakan aplikasi ini mudah dimainkan, 60% responden menyatakan menarik, 80% responden menyatakan Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan 47% responden menyatakan menu pada aplikasi mudah digunakan.

**KataKunci:** Berhitung Anak, Game edukasi, Matematika, Tuna Rungu Wicara

## Abstract

Children with special needs or extraordinary children are children who deviate from normal children in terms of mental characteristics, sensory abilities, physical look, neuromuscular, social and emotional behavior, communication ability or a combination of two or more of the things that has been mentioned. There is one example of special need children in SDLB B Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara Surakarta. The child is a deaf and mute, he is on the first grade. Deaf and mute children are often easy to feel bored join manual learning method. They are more interest in learning using media such as games. Using game as learning media, children will be interested to repeating learning not only in the school. The objective of this research is to make an interesting learning process with an educational game to learn to count numbers 1-20 so the material can be easily understood by the deaf and mute children in the first grade of SDLB Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara Surakarta. In the making of this game, researcher use construct 2 application and cocoon.io to convert it into android version. Besides to design the object, the researcher use coreldraw X7. Method of this research is direct observation. This game is tested directly on the first grade students of SDLB B Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara Surakarta. The result of the questioner can be concluded that this game attracts students' interest in learning to recognize and counting numbers 1-20. The test results after trying game students fill out questionnaires with the direction of the author and the results of the questionnaire can be concluded that 87%

of respondents said this application was easy to play, 60% of respondents said it was interesting, 80% of respondents said the language used was easy to understand and 47% of respondents said the menu was easy to use

**Keywords:** Counting Number, Deaf and Mute, Educational Game, Mathematics

## 1.PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah merambah segala bidang kehidupan termasuk bidang pendidikan. Pengaruh perkembangan tersebut terutama pada isi materi dan proses pembelajaran (Rohmah & Al Irsyadi, 2017). Tak terkecuali pendidikan untuk anak berkebutuhan khusus. Saat ini media pembelajaran untuk anak tidak hanya menggunakan papan tulis dan kapur, namun sudah banyak beralih ke teknologi hp android untuk mendukung proses belajar. (Adiwijaya, S, & Christyono, 2015). Karna kemudahan penggunaan dan fleksibel dibawa kemana saja hp android diminati masyarakat luas. Pemanfaatan hp android tidak hanya untuk berkomunikasi tetapi bisa juga digunakan untuk bermain game.

Pada dasarnya setiap anak berpotensi mengalami problema dalam belajar (Dermawan, 2013). Pada dunia pendidikan, anak berkebutuhan khusus membutuhkan metode belajar yang mudah diingat dan diterima oleh anak. Salah satu metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan game edukasi yang dapat menarik dan meningkatkan minat belajar mereka (Yasin Al Irsyadi, Sulistyo Nugroho, & Anak Berkebutuhan Khusus, 2015). Matematika sangat penting karna merupakan ilmu dasar untuk belajar mata pelajaran yang lain.. Matematika akan lebih mudah diajarkan pada anak sejak usia dini. Kebanyakan orang sangat sulit belajar matematika karena memang tidak mudah untuk dipelajari. Selama ini metode yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah metode manual yang kurang menarik dan cenderung membosankan (Adiwijaya et al., 2015). Mata pelajaran matematika khususnya berhitung merupakan materi akademik yang sangat penting karena diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Matematika merupakan mata pelajaran wajib karna akan bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. Dalam proses belajar berhitung anak-anak tuna rungu yang mempunyai kekurangan dalam pendengaran yang menghambat proses belajar. Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) B Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu dan Wicara (YRTRW) Surakarta merupakan salah satu lembaga pendidikan yang secara khusus menyelenggarakan pendidikan bagi anak anak tuna rungu. pada umumnya pembelajaran dilakukan dengan berbasis media cetakan yaitu buku teks, lembar kegiatan siswa, lembar soal latihan siswa dan tulisan di papan tulis (Supriyono, Rahmadzani, Adhantoro, & Susilo, 2016). Metode mengajar matematika anak kelas 1 masih memiliki kendala pada media mengajar yang dilakukan secara manual dan membuat anak merasa cepat bosan dan membuat kelas tidak kondusif. Mereka membutuhkan media pendukung yang menarik minat belajar anak-anak tuna rungu sehingga proses belajar bisa diterapkan dengan asik dan bisa meningkatkan minat dan ketertarikan anak untuk belajar. Media pembelajaran yang menarik akan mempengaruhi efektivitas

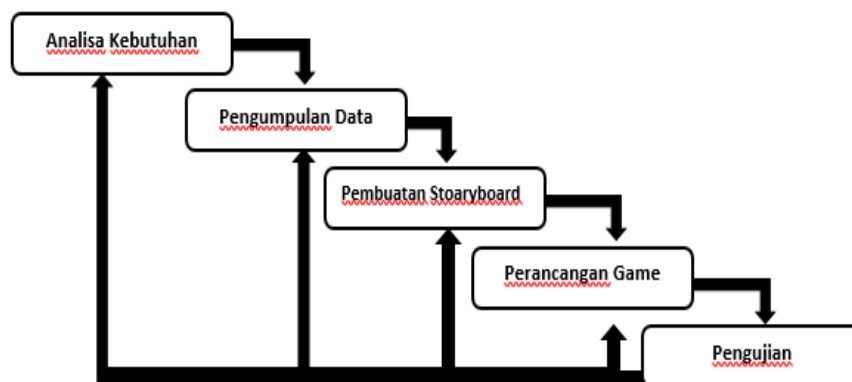


proses belajar. William (2014), dalam jurnal internasional yang berjudul *The effect of dissociation, game controllers, and 3D versus 2D on presence and enjoyment* mengatakan pengalaman *disosiatif* saat bermain *game* membuat perasaan seseorang menjadi tertutup. hal inilah yang harus dimanfaatkan karna saat bermain *game* anak akan fokus. Jika *game* yang dimainkan adalah *game* edukasi akan lebih mudah dalam penerimaan materi.

Dari permasalahan tersebut ada baiknya jika ada permainan edukasi yang membantu dalam kegiatan belajar. Dengan sebuah permainan edukasi, diharapkan para siswa akan menjadi lebih tertarik untuk belajar sambil bermain. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini ingin merancang dan membuat *Game* Edukasi Berhitung Angka 1-20 untuk Anak Kelas 1 SDLB B Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara (YRTRW) Surakarta.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode observasi, analisis data, dan pengumpulan data secara langsung pada Anak Kelas 1 SDLB B YRTRW serta wawancara dengan guru kelas yang juga mengampu pelajaran Matematika. *Flowchart* alur system penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. *Flowchart* alur system penelitian

Tahapan – Tahapan yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

### 2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah analisa kebutuhan meliputi mengumpulkan informasi, menentukan model, spesifikasi perangkat lunak apa saja yang akan dibutuhkan. Pada tahap ini juga menyiapkan materi sesuai dengan kurikulum yang dipakai yaitu K 13 dan menyiapkan software aplikasi untuk pembuatan *game* yaitu *Construct 2* dan *Coreldraw X7*. Aplikasi ini tidak membutuhkan suara karna untuk anak tuna rungu.

### 2.2 Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dari observasi secara langsung adalah :

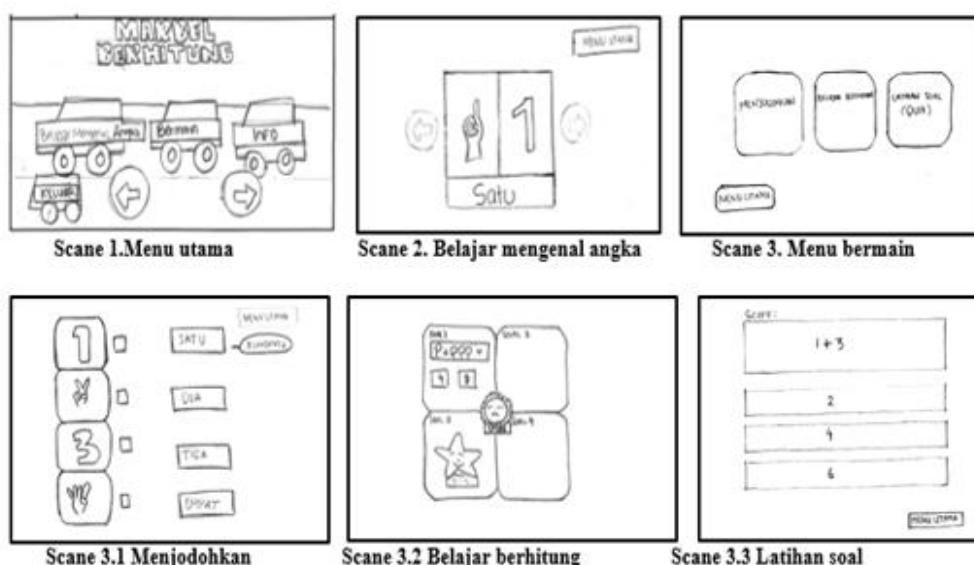
- Siswa tuna rungu memerlukan media pembelajaran yang menarik agar tidak cepat bosan.

- b. Gambar-gambar dan berwarna lebih diminati dan mudah dipahami anak kelas 1 SLB B YRTRW Surakarta.
- c. Pembelajaran sehari-hari menggunakan Bahasa isyarat SIBI
- d. SLB B YRTRW Surakarta menggunakan kurikulum k 13 untuk pedoman mengajar.
- e. Dengan *game* anak-anak lebih tertarik untuk belajar dibandingkan dengan pembelajaran biasa.

### 2.3 Pembuatan Storyboard

*Storyboard* adalah deskripsi pada setiap *scene* yang bertujuan menjelaskan atau menggambarkan objek. Gambar 2 adalah *Storyboard* dari *game* belajar berhitung angka 1-20. Terdapat 3 *scene* keterangan dari setiap *scene* dijelaskan sebagai berikut :

- a. *Scene 1* : Berisi judul *game* dan 3 menu utama yaitu belajar, bermain dan info. Juga tersedia *button* keluar yang berfungsi untuk keluar dari *game*
- b. *Scene 2* : Berisi tentang pengenalan materi angka 1-20 beserta isyarat tangan dan cara penulisan angkanya
- c. *Scene 3* : Ada 3 menu yaitu menjodohkan, belajar berhitung dan latihan soal
- d. *Scene 3.1* : Menu menjodohkan merupakan permainan untuk memasang-masangkan antara angka dengan cara bacanya atau Bahasa isyarat tangan dengan cara bacanya dan basa isyarat tangan dengan angkanya
- e. *Scene 3.2* : Berisi tentang belajar menjumlahkan dengan perumpamaan benda. Jika menang akan muncul bintang jika kalah akan muncul gambar matahari sedih
- f. *Scene 3.3* : Berisi tentang evaluasi atau latihan soal. Soal akan dirandom secara acak saat diambil dari bank soal.



Gambar 2. Storyboard game edukasi berhitung angka 1-20

## 2.4 Perancangan Game

Gambaran umum dari *game* edukasi ini adalah sebagai berikut:

- a) *Game* edukasi bernama “ Marbel Berhitung Angka 1-20 “
- b) *Software* yang digunakan untuk pembuatan *game* serta pembuatan asset *game* menggunakan *construct 2* dan *coreldraw X7*
- c) untuk mengubah dari desktop ke versi *android* menggunakan *cocoon.io*
- d) *Game* edukasi ini berbahasa Indonesia yang berupa huruf dan angka serta ada bahasa isyarat tangan SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia)
- e) *Game* ini memiliki 3 menu utama yaitu belajar, bermain dan info
- f) Pada menu belajar berisi tentang pengenalan materi angka 1-20 beserta isyarat tangannya. Sedangkan menu bermain berisi 3 menu yaitu menjodohkan, belajar berhitung yang berisi soal penambahan dengan perumpamaan benda, dan terakhir adalah latihan yang berupa evaluasi.
- g) Pada menu info berisi informasi dari mana *asset* untuk membuat *game* diperoleh

## 2.5 Pengujian

Tahap terakhir pada penelitian ini adalah pengujian. Pengujian aplikasi menggunakan uji *blackbox* yang menguji setiap tombol dan halaman pada aplikasi *game* edukasi. Pengujian dilakukan pada aplikasi versi desktop dan versi android agar mengetahui tombol pada aplikasi sudah berjalan dengan baik.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi android belajar berhitung angka 1-20 untuk anak kelas 1 SDLB B YRTRW Surakarta bisa dipakai sebagai media belajar dan aplikasi bisa digunakan dikelas maupun untuk mengulang pembelajaran di rumah. Berikut adalah pembahasan dari hasil penelitian.

#### 3.1.1 Menu Utama

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Menu utama akan muncul saat pertama kali *game* dijalankan. yang berisi 3 tombol yaitu belajar mengenal angka untuk menampilkan angka serta bahasa isyarat tangan, bermain untuk memulai permainan, dan Info untuk menampilkan informasi *asset* *game*.



Gambar 3. Menu utama



### 3.1.2 Menu Belajar Mengenal Angka

Halaman belajar ditunjukkan pada Gambar 4. Halaman belajar akan muncul apabila pengguna memilih tombol belajar mengenal angka berisi tentang pengenalan angka 1-20 beserta isyarat tangan SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) dan cara penulisannya



Gambar 4. Belajar Mengenal Angka

### 3.1.3 Menu Bermain

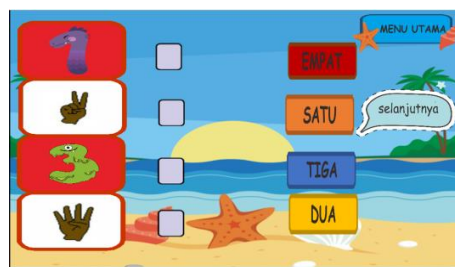
Halaman bermain berisi 3 menu utama yaitu menjodohkan, belajar berhitung, dan latihan soal. Halaman bermain ditunjukkan pada Gambar 5



Gambar 5. Menu Bermain

### 3.1.4 Menjodohkan

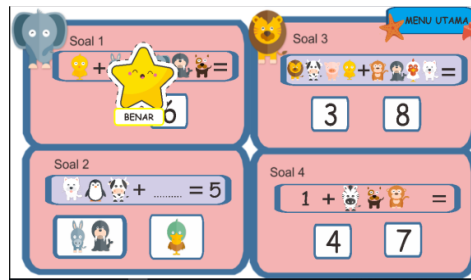
Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6. Halaman menjodohkan berisi tentang permainan menjodohkan isyarat tangan dengan penulisan, isyarat tangan dengan angkanya dan angka dengan penulisannya



Gambar 6. Menjodohkan

### 3.1.5 Belajar Berhitung

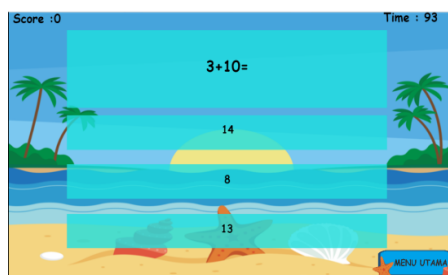
Halaman “Belajar Berhitung” berisi soal berhitung yang diumpamakan dengan benda, jika jawaban yang dipilih benar maka akan muncul bintang dan tulisan benar jika salah akan muncul tulisan salah. Halaman belajar berhitung ditunjukkan pada Gambar 7. Ketika sudah selesai menyelesaikan 4 soal secara urut akan muncul tombol selanjutnya untuk lanjut ke halaman soal lain



Gambar 7. Belajar Berhitung

### 3.1.6 Latihan Soal

Halaman Latihan Soal berisi latihan soal penjumlahan ataupun pengurangan dan cara penulisan angkanya. Soal yang diberikan akan di random dan berbeda setiap selesai dan ingin latihan soal lagi. Halaman Latihan soal ditunjukkan pada Gambar 8



Gambar 8. Latihan Soal

### 3.1.7 Info

Menu info ditunjukkan pada Gambar 9. pada menu info berisi tentang informasi *asset* yang dipakai untuk membuat game edukasi belajar berhitung angka 1-20 untuk anak kelas 1 SDLB B YRTRW Surakarta



Gambar 9. Menu Info

## 3.2 PENGUJIAN

Pengujian aplikasi ini dengan cara mengujikan secara langsung kepada guru dan Anak kelas 1 SDLB B YRTRW Surakarta

### 3.2.1 Pengujian Aplikasi pada SmartPhone Android

Pengujian aplikasi pada beberapa smartphome android. Berikut adalah hasil pengujian aplikasi ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Pengujian aplikasi *game* menggunakan smartphone android

Pengujian pada beberapa merk smartphone android oppo A71, Redmi 5A, Samsung Galaxy J7 Pro, Samsung galaxy J1 Ace aplikasi berjalan dengan baik dengan minimum SDK 16 versi android 4.1 jelly bean. Dari pengujian dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian bisa menjadi referensi sebelum pengguna menginstal aplikasi untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik.

### 3.2.2 *BlackBox Testing*

*BlackBoxTesting* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Tabel 1 menunjukkan hasil dari pengujian dengan blackbox pada aplikasi.

Tabel 1. Hasil Pengujian Blackbox

| No  | Yang diuji                           | Input   | Output  | Status |
|-----|--------------------------------------|---|---|--------|
| 1.  | Tombol Belajar<br>Mengenai Angka     | Klik tombol Belajar<br>Mengenai Angka           | Masuk halaman belajar<br>mengenai angka                   | Valid  |
| 2.  | Tombol Bermain                       | Klik tombol<br>Bermain                          | Masuk halaman menu bermain                                | Valid  |
| 3.  | Tombol Info                          | Klik tombol info                                | Halaman informasi <i>asset</i>                            | Valid  |
| 4.  | Tombol Keluar                        | Klik tombol Keluar                              | Muncul pop up pilihan keluar<br>YA atau TIDAK             | Valid  |
| 5.  | Tombol YA dalam<br>menu keluar       | Klik tombol YA                                  | Keluar dari aplikasi                                      | Valid  |
| 6.  | Tombol TIDAK<br>dalam menu<br>keluar | Klik <i>Button</i><br>TIDAK                     | Kembali ke halaman menu<br>utama                          | Valid  |
| 7.  | Tombol<br>Menjodohkan                | Klik tombol<br>menjodohkan                      | Masuk halaman menjodohkan                                 | Valid  |
| 8.  | Tombol Belajar<br>Berhitung          | Klik tombol Belajar<br>Berhitung                | Masuk halaman Belajar<br>Berhitung                        | Valid  |
| 9.  | Drag and drop<br>obyek               | Drag n drop obyek                               | Obyek dapat di drag and drop<br>ke tempat yang seharusnya | Valid  |
| 10. | Tombol jawaban<br>latihan soal       | Klik jawaban yang<br>benar dari latihan<br>soal | Lanjut ke soal berikutnya                                 | Valid  |



### 3.2.3 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji reliabilitas dan validitas digunakan untuk mengukur reliable dan valid tidaknya suatu kuisioner (Yasin et al., 2017). Penghitungan korelasi menggunakan teknik korelasi product moment rumus untuk korelasi pearson product moment ini dikemukakan oleh Karl Pearson. Hasil penghitungannya adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (1)$$

Keterangan rumus :

n = jumlah subjek

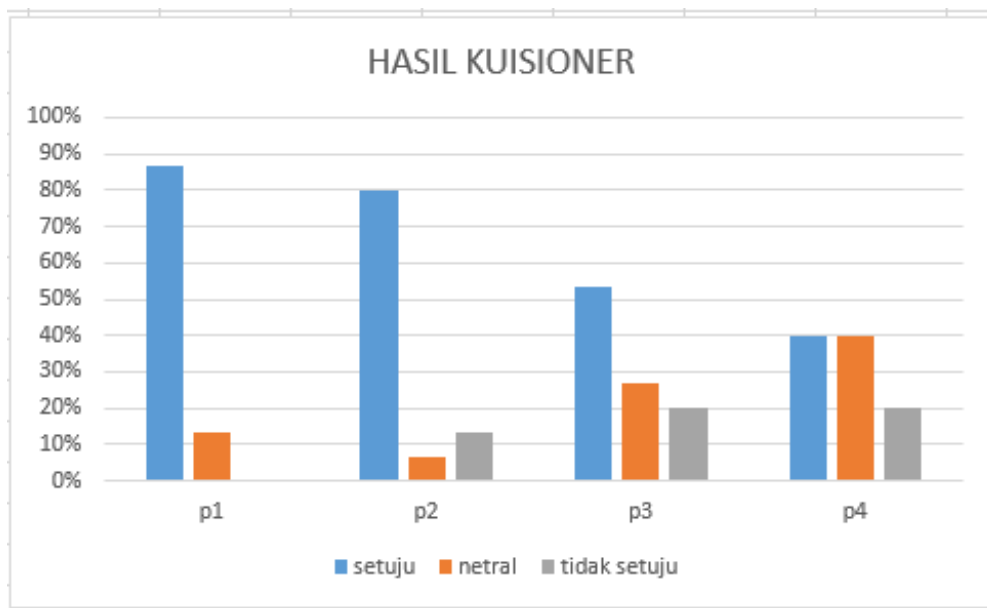
x = skor dari tiap item

y = jumlah dari skor item

Tabel 2. Hasil uji validitas kuesioner

| Korelasi antara   | Nilai korelasi | Nilai r tabel | Kesimpulan |
|-------------------|----------------|---------------|------------|
| P1 terhadap total | 0,619          | 0,440         | Valid      |
| P2 terhadap total | 0,750          | 0,440         | Valid      |
| P3 terhadap total | 0,736          | 0,440         | Valid      |
| P4 terhadap total | 0,487          | 0,440         | Valid      |

Pernyataan dinyatakan valid apabila nilai korelasi lebih besar daripada r table. Hasil uji validitas yang ada pada Tabel 2 menunjukkan bahwa semua pernyataan adalah valid. Kesimpulan bahwa hasil kuisioner bisa dipercaya dan dapat digunakan sebagai salah satu alat pengumpul data, karena kesimpulan pada kuisioner tersebut sudah baik.



Gambar 11. Grafik Presentase Kuisisioner

Keterangan :

- 1) Apakah aplikasi mudah dimainkan
- 2) Apakah tampilan dari aplikasi menarik
- 3) Apakah bahasa yang digunakan mudah dipahami
- 4) Apakah menu di aplikasi mudah dipahami

Hasil di dapat adalah sebagai berikut:

- a) Pertanyaan 1 (Apakah aplikasi mudah dimainkan): 87% responden menyatakan “mudah”, 13% menyatakan “netral” dan 0% responden menyatakan sulit, jadi disimpulkan aplikasi ini mudah dimainkan.
- b) Pertanyaan 2 (Apakah tampilan dari aplikasi menarik): 60% responden menyatakan “ menarik”, 27% responden menyatakan “netral” dan 13% responden mengatakan “tidak menarik”, jadi disimpulkan tampilan aplikasi ini cukup menarik.
- c) Pertanyaan 3 (Apakah bahasa yang digunakan mudah dipahami): 80% responden menyatakan “mudah”, 7% responden menyatakan “netral” dan 13% responden menyatakan “ sulit”,jadi disimpulkan bahwa bahasa yang digunakan dalam aplikasi mudah dipahami.
- d) Pertanyaan 4 (Apakah menu diaplikasi mudah dipahami): 47% responden menyatakan “mudah”, 33% responden menyatakan “sedang” dan 20% responden menyatakan “sulit”, jadi disimpulkan menu pada aplikasi cukup mudah dignakan.

#### 4. PENUTUP

Kesimpulan yang kami dapatkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Game Edukasi Berhitung Angka 1-20 membantu dan meningkatkan minat belajar untuk anak kelas 1 SDLB B YRTRW Surakarta.
- 2) Game Edukasi Berhitung Angka 1-20 mudah digunakan anak kelas 1 SDLB B YRTRW Surakarta baik dikelas maupun diluar jam sekolah
- 3) Game Edukasi Berhitung Angka 1-20 membantu meningkatkan kemampuan anak tunjara rungu belajar mengenal angka dan berhitung.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, M., S. K. I., & Christyono, Y. (2015). Perancangan Game Edukasi Platform Belajar Matematika Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Transient*, Vol.4(1), 128–133.
- Dermawan, O. (2013). Strategi pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus di slb. *Psychopathic*, 2, 1–13. <https://doi.org/10.15575/psy.v6i2.2206>
- Rohmah, A. N., & Al Irsyadi, F. Y. (2017). Pemanfaaan Augmented Realtiy untuk Game edukasi Bagi Anak Autis Tingkat sekolah Dasar di Rumah Pintar Salatiga. *Jurnal Simetris*, 8(1), 1–10.
- Supriyono, H., Rahmadzani, R. F., Adhantoro, M. S., & Susilo, A. K. (2016). Rancang Bangun Media Pembelajaran Dan Game Edukatif Pengenalan Aksara Jawa “ Pandawa .” *Prosiding The 4thUniversity Research Colloquium 2016*, 1–12.
- Williams, K. D. (2014). The Effects of dissociation, game controllers, and 3D versus 2D on presence and enjoyment. *Computers In Human Behavior*, 38, 142-150.
- Yasin Al Irsyadi, F., Sulistyo Nugroho, Y., & Anak Berkebutuhan Khusus, A. (2015). *Prosiding SNATIF Ke-2 Tahun 2015* Game Edukasi Pengenalan Anggota Tubuh Dan Pengenalan Angka Untuk Anak Berkebutuhan Khusus (Abk) Tunagrahita Berbasis Kinect, 13–20.
- Yasin, F., Irsyadi, A., Informatika, P. S., Surakarta, U. M., Rohmah, A. N., Informatika, P. S., & Surakarta, U. M. (2017). Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Game Edukasi Bagi Anak Autis Tingkat Sekolah Dasar Di Rumah Pintar, 8(1), 1–10.